GESTION >>> Le sorgho, plus souvent gagnant qu'on ne le croit ! >>> p. 6

REUSSIR SORGHO LE GUIDE

REUSSIR SORGHO | LE GUIDE | MARS 2012

ELEVAGE
Les sorghos récoltés plante entière pour sécuriser l'alimentation du bétail

DOSSIER
Tout pour réussir son sorgho

ESSAIS
Les résultats Arvalis 2011



Un sorgho pour tous Tous pour le sorgho !

PUBLI-INFORMATION

Pack Sorgho Semences de Provence

POUR PRODUIRE DU FOURRAGE ÉCONOME

CE SORGHO ENSILAGE, IL MONTE TELLEMENT HAUT QU'ON VOIT PLUS OÙ ON VA !

SUCRO SORGHO 506



2 variétés complémentaires

- **Productivité du sucro sorgho**
  - 15 à 18 t MS/ha en culture sèche
  - 20 à 25 t MS/ha en culture irriguée

- **Sécurité de la valeur alimentaire du stock fourrager du sorgho grain**

Chef Produit Sorgho : Olivier JEAN tél 04 66 02 21 23
Centre Atlantique : Mireille VIGNAL tél 04 66 02 21 23
Sud-ouest : Philippe RECALDINI tél 06 86 37 31 54
Sud-est : Daniel PRIOU tél 06 11 94 32 80



P 2-5
**Un sorgho pour tous ,
Tous pour le sorgho !**

P 6-7
Le sorgho, plus souvent gagnant qu'on ne le croit !

P 8-12
Tout pour réussir son sorgho

P 13
Méthanisation à la ferme une quarantaine de projets sur les rails

P 14-15
Les sorghos récoltés plante entière pour sécuriser l'alimentation du bétail

P 16-20
Résultats Arvalis 2011

Contre la dictature de la sécheresse, la révolution Sorgho est en marche !

L'agriculture et l'élevage français ont été fortement malmenés ces derniers mois par une sécheresse récurrente sur la plus grande partie du territoire.
Les agriculteurs ont dû gérer leurs exploitations avec les restrictions d'eau, véritable handicap à la réussite de leur exercice.
Les éleveurs se sont retrouvés confrontés à de graves problèmes, contraints parfois de recourir à l'abattage de tout ou partie de leur troupeau, ou, dans les meilleurs des cas, totalement dépendants de la mise à disposition de paille par des confrères compatissants. A cela se sont ajoutés les aléas du transport…
Devant un phénomène qui se répète d'année en année, et dont les experts nous disent qu'il est désormais pérenne, il est grand temps de regarder la réalité en face et de prendre les mesures qui s'imposent.
Il est des conditions (terres de coteaux, apport hydrique inexistant ou limité, …) où il est devenu impensable de produire certaines cultures d'été de manière rentable. Dans ces situations le rapport en termes de volume de Matière Sèche, dans le cas de sorgho et de maïs fourragers, est sans appel et dans tous les cas en faveur du sorgho. Qui plus est, le sorgho apporte de nombreux autres avantages : conduite facile, peu d'intrants, possibilité de semis tardifs n'handicapant pas le semis suivant,… Aujourd'hui de plus en plus d'éleveurs ont bien compris que les sorghos récoltés plante entière leur garantissaient leur autonomie alimentaire
De même les agriculteurs commencent à mesurer l'intérêt de la culture sur le seul critère valable : la MB (et non pas le prix de vente). Dans de nombreux cas et plus souvent qu'on ne le croit la comparaison de la marge brute réalisée avec un sorgho et avec un maïs est sensiblement en faveur du premier. Mais cela s'inverse quand on passe chez le distributeur…
Pour préparer l'avenir les sélectionneurs investissent lourdement pour mettre rapidement au point des sorghos améliorant encore leur digestibilité pour répondre aux attentes des éleveurs : les sorghos BMR ont un taux de digestibilité qui augmente de plus de 10%, plaçant ainsi les sorghos au dessus du maïs pour l'éleveur.

Le temps est venu de la révolution du sorgho !

Jean-Louis HUBSCH
Directeur Semences de Provence

Un sorgho pour tous ,
Tous pour le sorgho !

SPECIAL FOURRAGE

FAMILLE FUCHS ET ASSOCIÉS



Documentations disponibles sur simple demande à Semences de Provence 04 66 02 21 23



GAEC de POUCHIOU
47220 ASTAFFORT

CHIFFRES CLÉS

Elevage de 500 laitières

Quota lait : 2.800.000 litres/an

430 ha dont :
- Céréales 190 ha (blé et tournesol)
- Maïs 110 ha
- Prairies 95 ha
- Sorgho ensilage Sucro sorgho 506 : 30 ha

Une culture rustique qui me permet de sécuriser mon stock fourrager

« *Je fais du Sucro sorgho 506 pour la 2ème année consécutive et ça se passe très bien. Sucro sorgho 506 nous permet de valoriser les terres où l'irrigation est plus délicate, et où il serait impensable de faire du maïs ».*

Philippe LAGARDE, associé du GAEC de POUCHIOU souligne les atouts du Sucro sorgho 506 :

• Une très bonne vigueur à la levée par rapport aux nouvelles variétés en principe plus digestibles…

« Avec le Sucro sorgho 506 le désherbage est plus facile grâce à son pouvoir de recouvrement »

• Un excellent rendement « au moins aussi bon, si ce n'est plus, qu'un maïs ensilage»

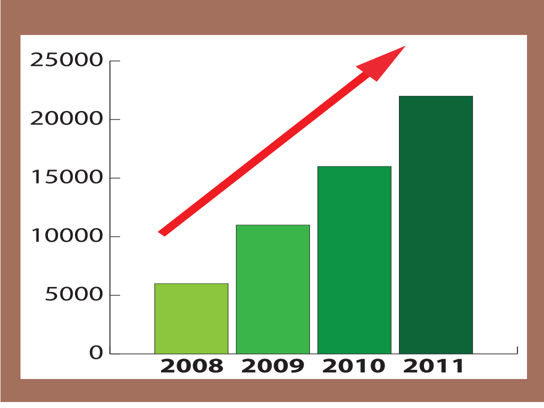
• Une meilleure conservation du silo, *« vraiment beaucoup mieux que du maïs.*

Et en plus, le sorgho favorise les vêlages, car les vaches graissent moins vite qu'avec du maïs. Ca fait qu'on a moins besoin du vétérinaire»

Pour terminer Philippe souligne qu'il ne faut surtout pas laisser tomber les innovations techniques en faveur du sorgho : *« une solution en prélevée serait bienvenue »*

« Sucro sorgho 506 nous permet de valoriser les terres … où il serait impensable de faire du maïs »

Si les surfaces de sorgho ensilage explosent (x 4 en 4 ans) ce n'est pas par hasard !



Le Sorgho ensilage : une plante fourragère des plus intéressantes tant sur le plan économique qu'écologique

JEAN-LUC SOUDAIS



Ancien membre de la Chambre d'Agriculture de Haute Garonne

Expérimentés depuis 35 ans, les sorghos ensilés possèdent un certain nombre d'atouts qui leur confèrent un intérêt économique et écologique. En 2011, on estime l'emblavement à près de 23000 hectares (voir ci-dessus) contre à peine 3000 au début des années 2000. Aussi productif qu'un maïs à conditions de sol et de climat identiques, il tire beaucoup mieux son épingle du jeu dès que le risque sécheresse est élevé et peut produire de 20 à 40 % de matière sèche en plus par hectare qu'un maïs.
Economique (100 € de charges de moins par hectare qu'un maïs), il a une valeur alimentaire comparable au maïs lorsqu'il est plus « grain » et inférieure lorsqu'il est plus « sucrier ». Sachant que les écarts de rendements entre maïs et sorghos sont en faveur du sorgho tant en culture qu'en qualité de conservation et que les coûts de production sont inférieurs, le bilan économique est en faveur du sorgho.
Suivant les animaux utilisateurs, on choisira les grands sorghos grains pour avoir plus de valeur alimentaire ou les types grands sucriers pour avoir du tonnage.
En production laitière, le sorgho, quel que soit le type, utilisé seul ne permet pas de maintenir les niveaux de production du maïs. La meilleure valorisation est obtenue dans une proportion de 2/3 maïs et 1/3 sorgho (compromis entre production de matière sèche et valeur alimentaire).
En système allaitant, bovin ou ovin, les besoins des animaux peuvent être couverts en plat unique par les sorghos sucriers les plus productifs, sans tous les inconvénients du maïs. C'est pour ces éleveurs une solution des plus intéressantes, ce d'autant plus qu'ils se trouvent souvent dans des zones climatiques défavorisées et en situation chronique de pénurie alimentaire.
La rusticité et la très grande capacité du sorgho à explorer le sol présentent un très grand intérêt pour le respect des contraintes environnementales et d'éco-conditionnalité (moins d'azote, moins d'irrigation, peu ou pas de traitements en culture, biodiversité, peu de dégâts de sangliers ou de ragondins).



VAL D'ASSE
04210 VALENSOLE

CHARLY VIAL

La précocité d'ARKANCIEL me donne une souplesse très appréciable

CHIFFRES CLÉS

100 ha, en majorité irrigués dont :

- Blé dur 50 ha
- Colza 12 ha
- Maïs 10 ha
- Betterave 7 ha
- Pois protéagineux 10 ha
- Sorgho grain Arkanciel 3 ha

« Cette année, en plus de l'économie d'eau grâce à des besoins moitié moins importants qu'un maïs précoce, la précocité du sorgho ARKANCIEL m'a apporté une incroyable souplesse. »
Charly VIAL cultive un peu de sorgho depuis plusieurs années. Mais 2011 l'a contraint à semer en 2 fois : un premier semis fin avril et le deuxième assez tard le 20 mai.
« Je dois reconnaitre que pour le 2ème semis, compte tenu de sa date, de la parcelle située en ubac et donc peu ensoleillée, j'avais des doutes pour le résultat. Eh bien malgré la date tardive du semis, j'ai quand même fait 90 qx d'ARKANCIEL avec 4 irrigations. J'ai récolté fin septembre avec une humidité correcte. »
Cette grande souplesse d'ARKANCIEL due à sa précocité, Charly VIAL l'apprécie énormément.
« En tant que producteur de semences de maïs, avec les problèmes d'isolement que l'on rencontre, le sorgho précoce constitue une bonne alternative. »
Le premier semis a, lui, donné un rendement un peu plus élevé, et la parcelle a été récoltée début septembre.
Concernant la conduite de la culture, Charly VIAL n'a pas rencontré de problème particulier. Il a fait un désherbage chimique classique (mélange Prowl + Spectrum) suivi d'un binage.
« Question prix de vente, le sorgho se vend sans problème pratiquement au même prix qu'un maïs, à 5 euros près. Mais le sorgho étant sensiblement moins demandeur qu'un maïs (eau, intrants, traitements) il dégage une meilleure marge brute. »
Charly VIAL a vendu son sorgho 200 €/T.

«..malgré la date tardive du semis (20 mai), j'ai quand même fait 90 qx d'ARKANCIEL »

JEAN HERVÉ LE NOACH



LES ECOUETTES
37510 SAVONNIERES

CHIFFRES CLÉS

240 ha, tout en sec dont :

En 2011
- Blé tendre (116 ha)
- Colza (58 ha)
- Orge (10 ha)
- Sorgho (58 ha)

Avec le sorgho je fais une marge brute 15% supérieure environ à celle du maïs

C Jean Hervé LE NOACH est installé depuis 1990. Dans les années 93/94 il ramassait du maïs dans des parcelles assez humides. Son père faisait du colza fourrager pour les vaches. Puis ils passèrent au sorgho parce que ça permettait de libérer les champs assez tôt, fin septembre début octobre et de laisser le champ libre au blé.

« Mais à l'époque nous n'étions que 2 ou 3 à faire du sorgho par ici, et on ne nous recevait pas très bien parce qu'on bloquait une cellule. C'était un peu comme au début du tournesol ou aujourd'hui pour le millet. ».

Puis le sorgho est progressivement monté en puissance et surtout, vers 97/98 la sécheresse est arrivée. « En maïs on est passé de 80 q/ha à 50 q/ha ! Je ne couvrais plus mes charges et. C'est à ce moment là que je suis vraiment parti sur le sorgho. » Jean Hervé LE NOACH attaque avec 26 ou 27 ha de Québec dans les toutes petites terres pour ne plus être pris à revers par la sécheresse.

« Nous sommes situés dans la pointe entre Cher et Loire dans une plaine d'alluvions, avec des terres très hétérogènes allant de l'argile à la terre sablonneuse, et très difficiles à travailler ».

Le sorgho visait donc à sécuriser la récolte et à aller de l'avant. Mais très vite il s'affirma comme étant très intéressant : pas de parasites (comme la pyrale ou les limaces), aucun problème pour le ramassage réalisé avec les outils habituels. « Le désherbage avec Isard/Prowl/Emblem marche très bien pour peu que l'hygrométrie soit au rendez-vous : on traite et il faut que l'on ait un peu de pluie dessus. Mais pour certaines parcelles, le labour est redevenu un outil indispensable du désherbage. De plus la terre se réchauffe beaucoup plus vite qu'en semis direct. »

Depuis 2003, Jean Hervé LE NOACH cultive à peu près la même surface de sorgho, une soixantaine d'hectares, et désormais 2/3 d'ARFRIO et 1/3 d'ARLYS, en attendant l'arrivée des nouvelles variétés. « On fait une toute petite préparation, et on sème en direct avec un semoir à disque pneumatique. Mais avec ARLYS qui est un peu plus tardif qu'ARFRIO on retombe un peu dans les dates de moisson du maïs, ce qui nous oblige à retarder un peu les semis de blé tendre.»

En 2011, le rendement moyen est de 70 q/ha. « Mais dans une petite parcelle de 5,5 ha avec une très bonne terre noire argileuse on a fait 90 q/ha d'ARFRIO. Au début on mettait le sorgho dans les petites terres en chargeant pas trop en azote. Mais aujourd'hui, avec mon technicien Christophe MARAIS, on a remonté les engrais parce que les cultures suivantes souffraient.»

Jean Hervé LE NOACH récolte ARLYS à 25% d'humidité alors qu'avec ARFRIO il est autour de 20 ou 21%. « Ca c'est encore un plus du sorgho : il y en a qui vous livrent un maïs vert à 90 q/ha, mais à 38 ou 40% d'humidité. Si on ramène ça aux mêmes normes de stockage ça fait au moins 10 points d'écart ! »

Mais le sorgho ne se cultive pas non plus les yeux fermés. « Il ne faut pas se planter au semis. Il faut absolument attendre que la terre se réchauffe et ne pas être pressé. Cette année les parcelles étaient prêtes dès le 20 avril, mais j'ai commencé à semer le 10 mai. Parce que comme le maïs il faut que ça lève tout de suite. Pour la moisson c'est pareil : il faut regarder le côté opposé au soleil. Si c'est blanc on peut avoir 2/3 de panicule pas mûr. Si c'est pas sec il ne faut pas se presser. »

Sur le plan économique la demande est là, et pour Jean Hervé LE NOACH ça vaudrait la peine de consacrer quelques parcelles de plus au sorgho. : « par les temps qui courent il y a des endroits où on ne devrait pas faire de maïs, en particulier de maïs irrigué (économie d'eau) »

Jean Hervé LE NOACH fait d'ailleurs des émules et ses voisins se sont mis au sorgho ou envisagent de le faire. « Mais pour des raisons incompréhensibles, certains ne trouvent pas de sorgho chez leur distributeur, alors ils font du maïs... »., Et même les promeneurs du dimanche sont curieux de découvrir le sorgho, posent des questions et sont sensibles à ses qualités (économie d'eau).

Jean Hervé LE NOACH est de ceux qui entreprennent, qui sont curieux et qui vont de l'avant. « Quand on a commencé le sorgho on nous a ri au nez. Mais face à la sécheresse, connaissant nos terres mieux que quiconque, et sachant comment travailler dessus, on a continué d'avancer. Aujourd'hui avec le sorgho, je fais une marge brute 15% environ supérieure à celle du maïs... »

Le Sorgho, une espèce pleine d'atouts, mais non encore stabilisée

NICOLAS PREVOST

Chargé de la Commercialsation des Céréales

CHIFFRES CLÉS

Capacité de stockage :
- 775.000 t / 72 silos
- Collecte 2010/2011 : 709.190 t
- Espèces collectées : Blé dur, Blé tendre, Maïs, Tournesol Orge, Colza, Sorgho, Pois, Soja

1er Collecteur de Sorgho français
26386 t en 2010

ARTERRIS
LOUDES
11451 CASTELNAUDARY

« *Le sorgho est un produit pour lequel il y a un vrai intérêt de la part des fabricants.* » *Pour Nicolas PREVOST, s'il n'y a pas eu à ce jour la mise en place de contrats à long terme c'est probablement pour cause de volumes insuffisants de production et de sa dépendance aux autres céréales fourragères en terme de valorisation. « Les fabricants d'aliments n'optent pas pour des formules de fabrication reconduites d'année en année car ils ne savent pas dans quelles proportions ils pourront l'incorporer. »*

Pour Nicolas PREVOST il est bien clair que les variations de production amputent largement les capacités de développement du sorgho, sachant que sa valorisation est directement liée à la valeur des autres céréales fourragères. L'espèce ne pose pas de problème particulier à l'O.S. pour sa gestion en collecte et en stockage, dès lors qu'elle est convenablement séchée à la récolte afin d'assurer une bonne conservation.

La quasi-totalité du sorgho collecté par ARTERRIS est commercialisée dans la zone Sud Europe (Sud France et Espagne), en dehors de petites demandes ponctuelles (oisellerie) sur le Nord de l'Europe. Les usines d'aliment du Groupe ARTERRIS assurent depuis quelques années un tiers du débouché de la production des adhérents d'ARTERRIS. « *En Espagne l'écart de prix par rapport au maïs qui joue un rôle de déclencheur en faveur du sorgho est plus faible qu'en France (5 € depuis 2 ans contre + de 10 en France). Cela est principalement dû au prix supérieur des céréales fourragères en Espagne ; les Espagnols de la zone Catalogne peuvent représenter un important débouché pour la production du Sud-Ouest*».

Mais pour Nicolas PREVOST il y a d'autres phénomènes, peut être d'ordre culturel, qui jouent en faveur du sorgho en Espagne. « *Le comportement est très différent d'un pays à l'autre. On peut faire le même constat pour le ratio d'orge, nettement plus élevé en Espagne. Par ailleurs, les éleveurs ont eux aussi des comportements spécifiques sur l'appréciation de la formulation qui relève des habitudes de consommation.* »

Le sorgho présente un intérêt certain pour toutes les parties prenantes, et tout particulièrement pour l'agriculteur dans ses rotations culturales, grâce aux avantages de l'espèce (peu d'eau, peu d'intrants, peu d'interventions). Le volume de production peut se développer assez fortement sans crainte de débouchés.

SORGH optim eau

2 nouveaux logos pour



Reconnaitre les sorghos les plus performants

Semences de Provence construit l'avenir du Sorgho en lui dédiant, dans le cadre d'EUROSORGHO, une génétique de haut niveau, comparable à celle des grandes cultures.

Les 3 piliers de l'avenir du Sorgho sont le Rendement, la Régularité et la Qualité avec respectivement
- pour le Grain : le Rendement et la Régularité de ce rendement

- pour le Fourrage : le Rendement et la Qualité

En grain comme en fourrage, la recherche EUROSORGHO travaille sur les caractères qui vous apportent le plus de bénéfices :

L'amélioration de la tolérance au stress hydrique signalée en 2012 par le logo



L'amélioration et la sécurisation de la valeur alimentaire du fourrage signalée en 2012 par le logo



Le climat sec de ces dernières années, la nécessité de produire autant, voire plus, en économisant l'eau, la volatilité des cours des matières premières agricoles, sont autant d'arguments qui remettent en avant la culture du sorgho. Dans ce contexte SORGH optim eau est le nouveau logo pour parler sorgho et sécheresse.

Un des axes principaux de la Recherche Sorgho est la rusticité.

Les variétés SORGH optim eau sont développées en s'appuyant sur :
- des sources génétiques variées (EUROSORGHO) Des variétés plus précoces avec un potentiel de tardif (= ARKANCIEL). Amélioration de la qualité de fin de cycle de la tige et du feuillage.
- des tests en conditions séchantes et des tests en conditions irriguées. Depuis 2007, le sorgho est la seule culture à bénéficier d'un réseau d'inscription et d'évaluation post inscription à la fois en conditions irriguées et en sec.

Les Sorghos Semences de Provence vous offrent le meilleur de la génétique.

Le sorgho, plus souvent gagnant qu'on ne le croit !

Pour faire objectivement le bilan économique d'une culture, il faut prendre en compte toutes les composantes des charges opérationnelles : les semences, les traitements, la récolte, le temps passé,… Nous comparons ci-dessous les marges brutes obtenues avec du sorgho en comparaison respectivement à celles réalisées avec du maïs ou du tournesol, cela en culture sèche et/ou en culture irriguée.

EN CULTURE

Marge Brute en sec terres profondes

2500
2000
1500
1000
500
0

848 €
698 €
548 €
Sorgho (75 qx/ha)
charges 390 €/ha

565 €
425 €
285 €
Maïs (70 qx/ha)
charges 660 €/ha

Simul 1: S=130 - M=140 Simul 2: S=150 - M=160 Simul 1: S=170 - M=180

En terres profondes et en sec, la marge d'un sorgho sera toujours supérieure à celle d'un maïs

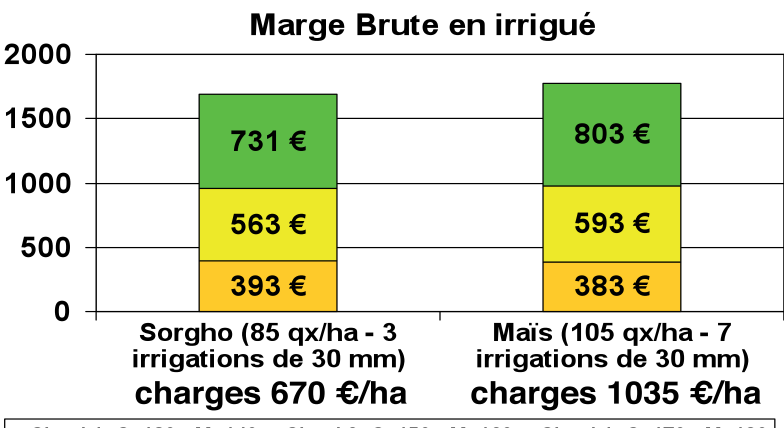
Dans ces comparaisons Sorgho/Maïs en culture sèche (tableau du haut) et en culture irriguée (tableau du bas) nous avons fait 3 simulations avec des prix différents pour les 2 cultures. Une même couleur donne le montant de MB/ha réalisé pour chacune des 2 cultures dans l'hypothèse de prix définie sous le tableau.

Le match Sorgho VS Maïs

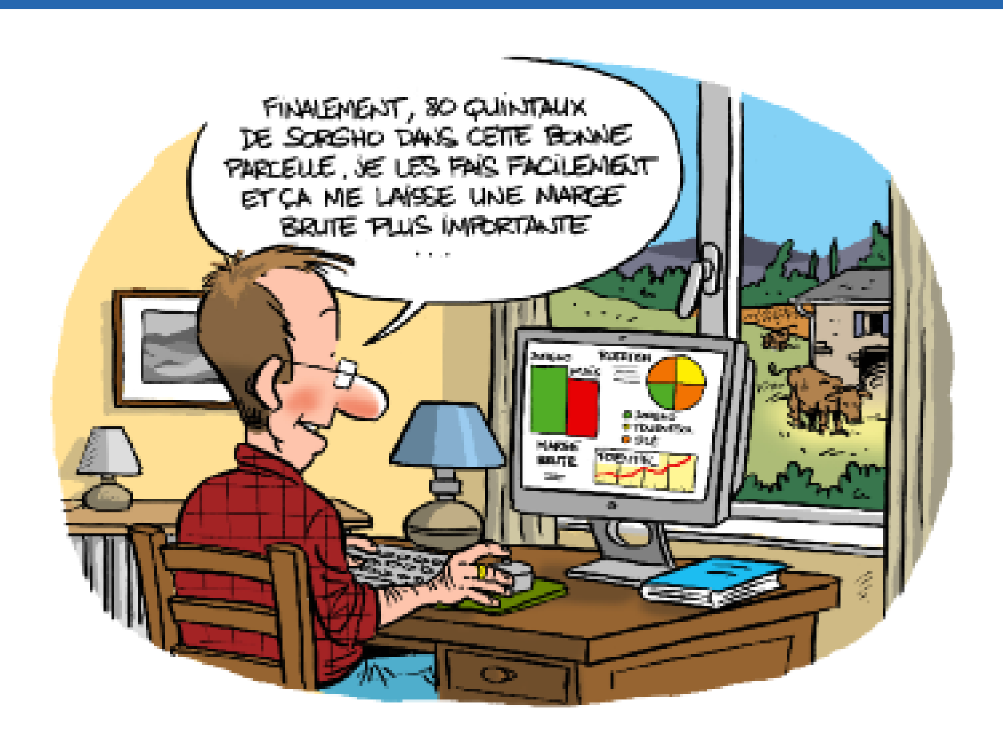
Les constats sont assez évidents.

En sec et en terres profondes, le sorgho gagne le match à tous les coups, avec une marge brute beaucoup plus conséquente, représentant entre 50% et 92% de gain supplémentaire à l'hectare. En irrigué, le match est beaucoup plus serré les écarts étant de 2,6% à 9,8% de marge brute supplémentaire à l'hectare, tantôt en faveur du sorgho pour l'hypothèse de prix la plus basse, tantôt en faveur du maïs pour les prix plus élevés. Mais encore faut il réaliser au minimum 105qx/ha de maïs, ce qui est moins évident que de faire 85 qx/ha avec un sorgho. Dans la réalité les 2 cultures seront la plupart du temps au coude à coude

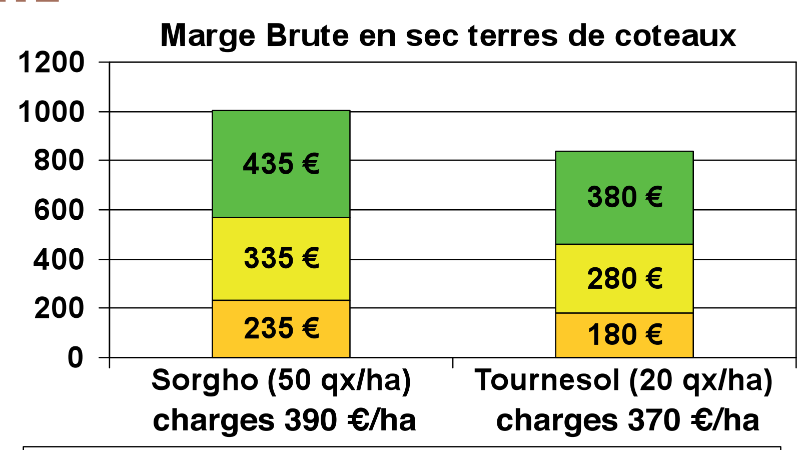
EN CULTURE I



En irrigué, pour une marge il faudra atteindre 105 qx/ha avec un maïs



SÉCHE



En terres de côteaux et en sec, la marge d'un sorgho sera toujours supérieure à celle d'un tournesol, si le prix de celui-ci ne dépasse pas le double du prix du sorgho

Le match Sorgho VS Tournesol

Le principe des comparaisons sorgho/tournesol est assez comparable à celui des comparaisons sorgho/maïs. La seule différence consiste en l'évolution des prix dans les différentes simulations, prix qui évoluent logiquement de manière moins linéaire.

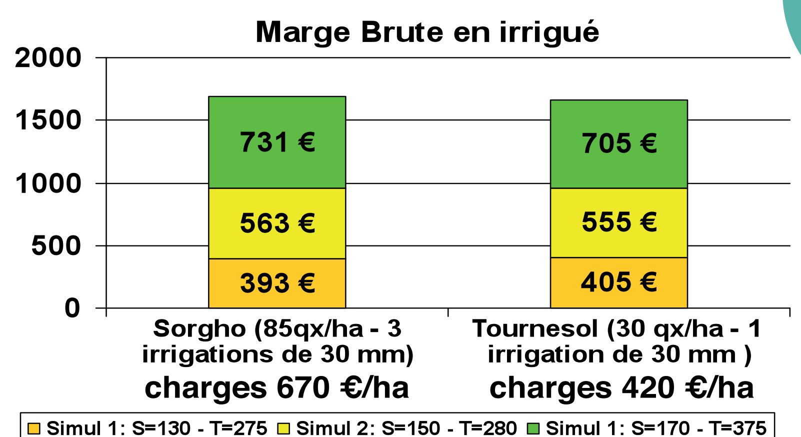
Les constats :

En terre de coteaux et en sec le sorgho sort toujours gagnant du match contre le tournesol. Le gain de marge brute à l'hectare varie entre 14,4% et 30,5%.

En culture irriguée, le match est beaucoup plus serré. Le gain de marge brute à l'hectare oscille entre 3% et 3,6% en faveur du tournesol lorsque la simulation retient des prix peu élevé et en faveur du sorgho dans les 2 autres cas.

Mais là encore, la réalité terrain - capacité du sorgho à puiser les ressources hydriques et à faire un bon rendement - et le seuil de rendement minimal de 30 qx/ha à atteindre pour le tournesol, permet de penser que dans une majorité de cas c'est le sorgho qui gagne .

IRRIGUÉE



similaire à un sorgho à 85 qx/ha au minimum

30 qx/ha avec un tournesol

P8-12
DOSSIER

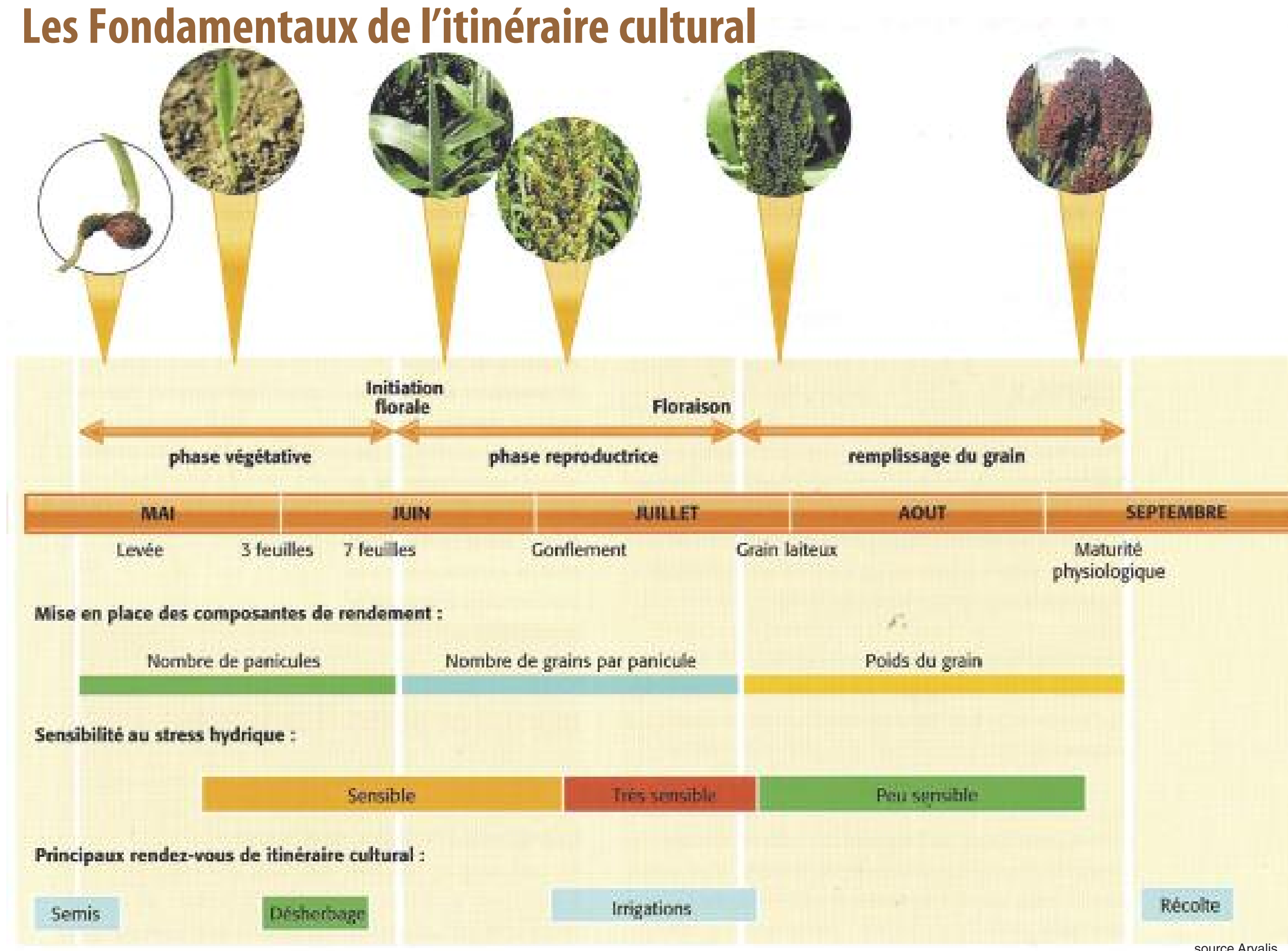
Tout pour réussir son sorgho

Pour optimiser son Sorgho, il faut réussir chacun des fondamentaux de l'itinéraire cultural :
- **réussir son implantation par la préparation du sol, le choix des variétés, la bonne densité de semis, la bonne date de semis**
- **réussir son désherbage par la bonne utilisation des moyens agronomiques, mécaniques et chimiques**
- **réussir la bonne satisfaction des besoins en eau du sorgho**
- **réussir la récolte.**

Les pages qui suivent vous donnent toutes les informations pour réussir votre sorgho.

Olivier JEAN
Chef Produit Sorgho
Semences de Provence

Les Fondamentaux de l'itinéraire cultural



source Arvalis

Le Travail du sol

Toutes les phases de la préparation, du sol au semis, sont fondamentales pour garantir le succès de la culture.

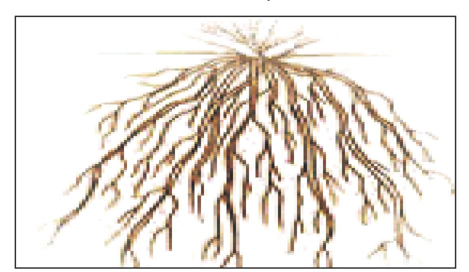
La préparation du sol

L'objectif est d'effectuer une préparation soignée du lit de semences pour obtenir une levée rapide et régulière.

- Conserver des petites mottes en surface s'il y a des risques de battance
- Obtenir un lit de semences, composé de terre fine pour favoriser une régularité de profondeur des semis et un bon contact sol/graine.
- Favoriser un horizon rappuyé, mais assez fissuré pour permettre une bonne colonisation racinaire
- Veillez à ne pas assécher le sol ni le compacter

La fumure

Le sorgho possède un système racinaire puissant lui permettant d'exploiter au mieux les éléments minéraux disponibles dans le sol.



Azote

L'azote contribue essentiellement à la détermination du nombre de grains par panicule, il faudra donc l'apporter impérativement avant le stade gonflement (formation des gamètes - 12 feuilles). En sol filtrant ou superficiel, pour limiter les pertes, il est préférable d'éviter des apports précoces avant 6 feuilles.

Préconisation des doses d'azote suivant les milieux (en unités/ha)

			Hiver sec < 350 mm d'octobre à mars	Hiver pluvieux > 350 mm d'octobre à mars
CULTURE	Sèche	Sol superficiel	30	50
		Sol profond	60	90
	Irriguée		100	130

Phosphore et potassium

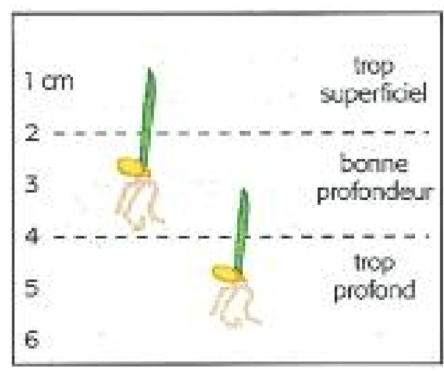
Pour optimiser des apports de phosphore (de préférence soluble dans l'eau) et de potasse, privilégier la période des semis et jusqu'au stade 3 feuilles.

Préconisations P et K

P_2O_5 disponible (mg par kg) :	Olsen Joret Hebert Dyer	15 50 60		35 80 20
P_2O_5	Impasse les années précédentes	70	50	0
	Fertilisation régulière dans le passé	50	40	0
K_2O échangeable (mg par kg)		60		100
K_2O	Résidus du précédent enlevés	100	70	50
	Résidus du précédent restitués	60	40	0

La protection du semis

Une désinfection du sol est conseillée pour maîtriser au mieux le peuplement. Contre taupins et autres parasites, utiliser des insecticides du sol en traitement localisé dans le microgranulateur du semoir.



Le semis

Pour optimiser ses résultats, il est fondamental de prêter une attention particulière à la qualité du semis et de respecter certaines règles de base :

- Attendre que le sol soit suffisamment réchauffé et à une température de 12°C
- Utiliser de préférence un semoir monograine bien que le semoir à céréales soit envisageable, si l'écartement est suffisant (au moins 35 cm)
- Adapter la densité de semis à votre variété* et au potentiel de la parcelle (voir tableau récapitulatif page 10)
- Respecter une profondeur de semis 2 à 4 cm
- Ecartement interlignes : 40 à 80 cm selon les conditions de culture et de précocité de la variété*

** Fiche Technique disponible chez votre distributeur*

Le Semis

Pour semer à la bonne densité tenez compte de

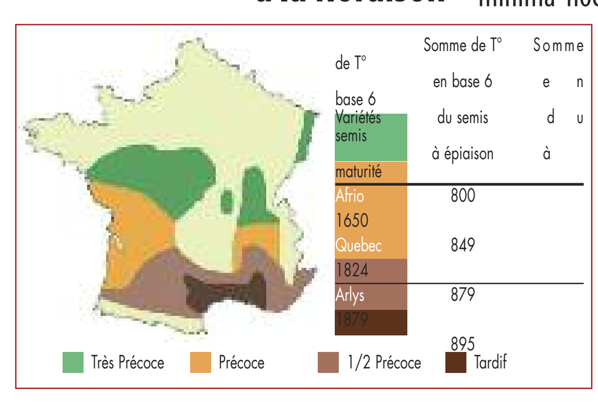
la précocité de votre variété et de votre zone de culture

De la vallée de la Saône au Languedoc-Roussillon, des pays de la Loire au Sud-Ouest, le sorgho a sa place dans votre assolement.Culture principale ou culture qui vous permettra d'économiser l'eau pour mieux la répartir entre vos cultures, le sorgho apporte à chacune de vos situations une solution.

Les variétés Semences de Provence, toutes sans tanins, et appréciées des fabricants d'aliments du bétail, s'adaptent à vos différents terroirs. Plus votre variété est précoce, plus il faudra augmenter la densité de semis.

Importance de la température à la floraison

De même, le sorgho préfère les températures chaudes pendant la phase reproductrice. A contrario, les températures froides, avec des minima nocturnes inférieurs à 8 ou 10°C pendant la méiose pollinique (environ 20 jours avant l'épiaison) peuvent provoquer des risques de stérilité mâle se traduisant par une réduction du nombre de grains par panicule.



votre type de sol et votre conduite culturale

Le nombre de graines à semer dépend de plusieurs facteurs.

La Précocité à l'épiaison de la variété :

Plus la variété est précoce, plus faible est l'indice foliaire et le nombre de grains sur sa panicule. De ce fait, les variétés les plus précoces nécessitent des densités de peuplement plus élevées que les variétés plus tardives.

La réserve hydrique, qui dépend à la fois du type de sol et de la conduite d'irrigation :

En conditions séchantes, pour ne pas pénaliser le rendement et éviter la compétition entre plantes, il faudra diminuer la densité. Par contre, en culture irriguée et dans des sols profonds, l'augmentation de la densité sera directement liée à l'augmentation du rendement.

		SOLS SÉCHANTS		SOLS PROFONDS		CULTURES IRRIGUÉES	
VARIÉTÉS	GROUPE ET PRÉCOCITÉ	Ecart entre lignes (cm)	Grains/ha x 1000	Ecart entre lignes (cm)	Grains/ha x 1000	Ecart entre lignes (cm)	Grains/ha x 1000
ARFRIO	Groupe 1 TP	40-60	350	40-60	340-380	40-60	380-420
QUEBEC	Groupe 1 TP	40-60	300-350	40-60	340-380	40-60	420
ARLYS	Groupe 1 P	40-60	350	40-60	340-380	40-60	380-420
ARTABAN	Groupe 2 P	60	290-320	40-60	320-350	40-60	350-400
ARKANCIEL	Groupe 2 P	60-80	240-290	60-80	270-320	80	300-350
ARTIGAS	Groupe 2 P	60-80	220-240	60-80	270-300	80	300-350
ARAKAN	Groupe 2 1/2 P	60-80	220-240	60-80	270-300	80	300-350
SOLARIUS	Groupe 2 1/2 P	60-80	240-290	60-80	270-320	80	300-350
FULGUS	Groupe 3 T	80	220-250	60-80	240-260	60-80	250

votre objectif de rendement

S'il est élevé, il faudra choisir la fourchette haute de densité. Par exemple, si vous cultivez la variété ARKANCIEL en culture sèche et en sol profond et que votre objectif de rendement est de 80q/ha, il faudra semer au moins 270.000 à 320.000 grains par hectare.

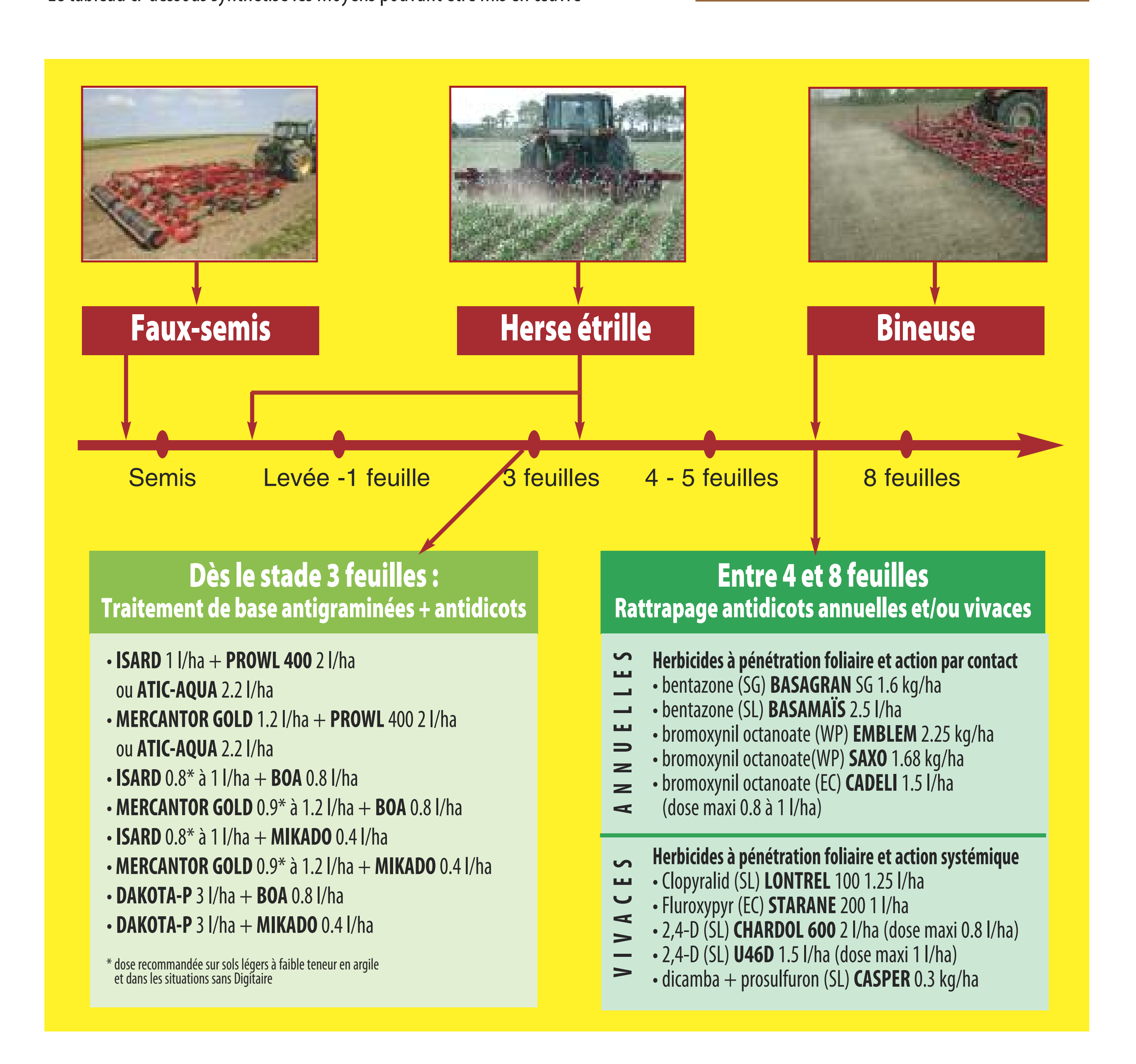
Le Désherbage

La lutte contre les adventices passe par :
- la combinaison des différents moyens : agronomique, mécanique et chimique
- l'anticipation pour ne pas se laisser déborder par les graminées
- le contrôle de la concurrence précoce, la plus préjudiciable à la culture

Le tableau ci-dessous synthètise les moyens pouvant être mis en œuvre

Les 5 règles d'or pour réussir son désherbage

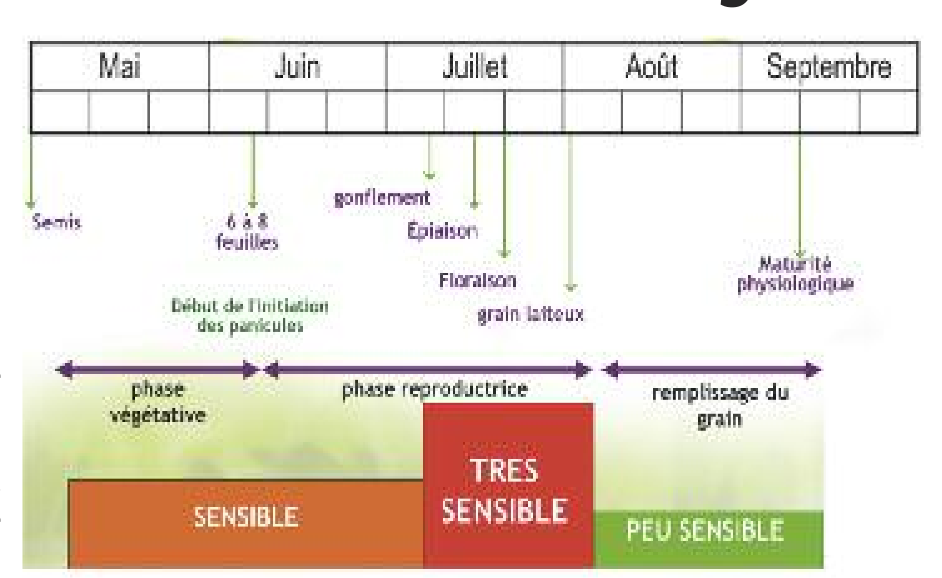
- Semer sur un sol propre
- Ne pas semer trop tôt afin de permettre une bonne implantation de votre sorgho
- Parcelles avec Sorgho d'Alep et Panic faux-millet : les éliminer dans la rotation (tournesol, blé). Si la pression est trop forte, éviter d'implanter un sorgho
- Traitement anti-graminées de post-levée précoce = bien observer la parcelle et traiter le plus TÔT POSSIBLE (lorsque 60% à 70% des plantes ont atteint le stade 3F)
- Bien surveiller les dicotylédones et les traiter au stade jeune



Les Besoins en eau et l'Irrigation

Comme toute céréale, le sorgho reste sensible à un déficit hydrique entre le gonflement et le stade grain laiteux

Mais cette période critique est très courte : 25 jours pour le sorgho contre 45 jours pour le maïs. Cependant, le sorgho a la particularité de valoriser à merveille un faible apport d'eau. Avec 1 à 2 tours d'eau bien positionnés, on obtient un gain de rendement conséquent qui, dans bien des situations, permet au sorgho d'être plus compétitif que les autres cultures d'été.



La Récolte

La récolte du sorgho ne nécessite aucun équipement spécial par rapport à une moissonneuse batteuse équipée pour la récolte des céréales à paille.

Le sorgho atteint le stade maturité physiologique quand la teneur en eau du grain se situe à environ 35%. Il est possible de récolter à partir de 30% d'humidité mais, en général, la dessiccation du grain est rapide et la récolte intervient à une humidité comprise entre 18 et 22% (15% dans les situations les plus favorables du Sud-Est, quelquefois au-delà de 25% dans les zones de culture les plus septentrionales).

A savoir

• Aux environs de 20% d'humidité, les panicules commencent à se dessécher et deviennent plus lâches (les panicules s'ouvrent).

• Après avoir atteint 18 à 20 % d'humidité, la teneur en eau des graines peut de nouveau augmenter avec des conditions climatiques défavorables (pluie, brouillard).

• Quand le grain est mûr, la plante a encore un feuillage vert. Il ne faut donc pas attendre le dessèchement du végétal pour récolter. Toutefois, une sécheresse importante à l'automne et/ou une gelée précoce peuvent entraîner une dessiccation rapide de la plante et parfois s'accompagner de verse si la récolte n'intervient pas rapidement.

Conseils

• Récolter dès le mois de septembre si l'humidité est inférieure à 25%.

• Couper le plus haut possible (ne récolter que les panicules)

• Après le mois de septembre, ne pas retarder la date de récolte pour espérer avoir du grain à très faible humidité car les risques de réhumidification augmentent et, par ailleurs, la qualité du grain peut être altérée par une forte humidité ambiante (brouillard)

• Eviter de ramasser beaucoup de tiges et de feuilles (ralentissement de la vitesse de récolte et augmentation du taux d'humidité du grain)

Réglage de la moissonneuse batteuse

Les réglages de base de la moissonneuse batteuse (vitesse du batteur, écartement du contre-batteur, ouverture des grilles, etc.) pour la récolte du sorgho sont pratiquement identiques à ceux du blé.

Bien entendu, selon le taux d'humidité du grain, il faut agir sur ces réglages et notamment accroître la vitesse de rotation du batteur lorsque l'humidité est élevée (800-900 tours/mn avec du grain sec, 1000 à1100 tours/mn à 25% d'humidité). De la même façon, l'écartement du contre-batteur et l'ouverture des grilles de nettoyage doivent être ajustés.

Méthanisation à la ferme une quarantaine de projets sur les rails



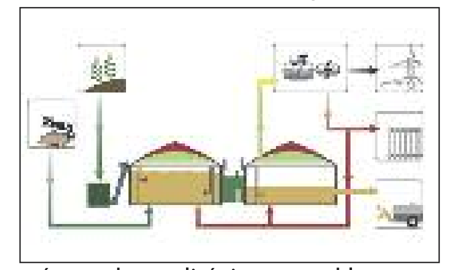
Toute les média en parlent comme en témoignent les quelques articles reproduits ci-dessus. Après plusieurs années d'incantations, où l'on a beaucoup parlé et très peu agi, de nombreux projets commencent à voir le jour.

Les opportunités que représentent la production de méthane en terme d'énergie propre et renouvelable, en terme de revenu d'appoint ou en terme d'autonomie énergétique séduisent de plus en plus d'agriculteurs et en particulier d'éleveurs.

Le sorgho biomasse en culture dérobée, le top de la méthanisation

Force est de constater que le sorgho biomasse présente des qualités incomparables.

Schéma type d'une installation de production du Biogaz



Non seulement il produit un volume considérable de matière sèche avec des besoins très limités, mais il possède également un des meilleurs pouvoirs méthanogènes parmi toutes les cultures annuelles : par exemple pour 1 tonne de MS (Matière Sèche) de la variété HERCULES on obtient 700 m3 de gaz.

Les variétés de sorgho biomasse proposées par Semences de Provence, N°1 du Sorgho en Europe ont été adoptées depuis plusieurs années par les pays les plus en avance en matière de méthanisation à la ferme. C'est le cas de l'Allemagne et de l'Autriche où l'on compte aujourd'hui quelques 4500 installations en fonctionnement.



LE SORGHO BIOMASSE LEADER EN EUROPE

Les sorghos récoltés plante entière pour sécuriser l'alimentation du bétail



Documentations disponibles sur simple demande à Semences de Provence 04 66 02 21 23

JÉRÔME TEULIER



EARL TEULIER ''quercy blonde''
82150 Montaigu de Quercy

ULEMO et sa descendance

CHIFFRES CLÉS

Eleveur sélectionneur : 120 Blondes d'Aquitaine

- Exploitation 70% en herbe
- 4 ha de Sucro sorgho 506
- 20 ha de Trudan Headless

« Ici dans le Quercy blanc, on a des sols très séchants avec très peu de terre. Sur ces plateaux, ce n'est pas compliqué, on a 5 à 15 cm de terre argilo calcaire »

Et d'ailleurs, quand des éleveurs de toutes régions de France rendent visite à l'élevage TEULIER, ils sont étonnés de voir comment on peut élever des blondes d'aquitaine dans un milieu pauvre au niveau cultural.

« Mais avec le sorgho, sur ces coteaux non irrigués, il n'y a pas de problème. Là où je remplissais 2,5 remorques de maïs de 10 t (en période de sécheresse comme cette année-ci), je fais pratiquement 11 remorques de sorgho. Autant dire qu'il n'y a pas photo ». Et puis sur le plan économique (prix des semences, densité plus faible, volume d'azote,…), Jérôme TEULIER fait également une très bonne affaire puisqu'avec le sorgho, ses coûts sont divisés par 2. Enfin, au niveau de la conduite, cela se limite à 100 U d'azote et à un binage.

« En bref, le sorgho c'est plus productif, moins cher et plus facile. »

« Le sorgho c'est plus productif, moins cher et plus facile. »

Pour Jérôme TEULIER, le Sucro sorgho 506, c'est l'assurance d'obtenir le volume de matière sèche souhaitable pour garantir la nourriture des bêtes. Tout est ensilé sans aucun problème de conservation.

JEAN-PAUL BERGOUGNAN

CHIFFRES CLÉS

Elevage de 350 vaches allaitantes

- Exploitation 70% en herbe
- 4 ha de Sucro sorgho 506
- 20 ha de Trudan Headless



31220 Lavelanet de Comminge

Pour Jean-Paul BERGOUGNAN, cultiver du sorgho Trudan Headless c'est facile et c'est plein d'avantages.
Il souligne en particulier :

• la souplesse d'exploitation, car Trudan n'épie pas
• la facilité de l'enrubannage
• la finesse du feuillage
• la repousse rapide.

« Le Trudan Headless est très appétant et il n'y a pas de perte dans l'auge »

Et en plus « le Trudan Headless est très appétant et il n'y a pas de perte dans l'auge.»
Cette année Jean-Paul BERGOUGNAN a semé au 10 juin et a fait 2 irrigations. Avec ses 2 coupes le 1er août et le 12 septembre, il a réalisé 40 balles de 1000 kg à l'hectare.
Jean-Paul BERGOUGNAN est vraiment très satisfait de son sorgho Trudan Headless.



INNOVATION SEMENCES DE PROVENCE

Le Kit Sorgho : pour connaitre précisément la valeur nutritionnelle de son ensilage

Semences de Provence, N°1 européen du Sorgho, garde toujours plusieurs longueurs d'avance. Cette année il vous est possible de connaître en quelques jours la qualité nutritionnelle de votre sorgho ensilage. Pour cela rien de plus simple. Procurez vous le kit de prélèvement sorgho auprès de votre distributeur qui vous a fourni votre variété de sorgho Semences de Provence.
Il est constitué d'un bulletin à remplir avec les coordonnées de votre distributeur et les vôtres et des précisions concernant l'échantillon que vous allez envoyer (mode d'emploi au verso).
Une fois le bulletin rempli vous n'avez plus qu'à suivre les indications pour le préparer et insérer le prélèvement dans la poche fournie et à expédier le tout dans l'enveloppe chronopost prépayée.
Dans les 8 jours vous recevrez votre analyse vous donnant de nombreux renseignements (une quinzaine au total) sur la valeur nutritive et énergétique de votre ensilage sorgho, comme par exemple : MS, Amidon, Glucide soluble, matière azotée, etc…
Alors en 2012 profitez de cette innovation Semences de Provence et optimisez l'alimentation de vos bêtes !

SYNTHESE DES RESULTATS ARVALIS ET ESSAIS DISTRIBUTION 2011

Nous publions les tableaux de synthèse avec l'accord d'Arvalis. L'ensemble des résultats est disponible dans le document "Choisir Sorgho" auprès d'Arvalis, 6, chemin de la côte vieille 31450 Baziège.

Variétés Très Précoces

Résultats détaillés

VARIETES Très Précoces	Densité levée 1000 / ha	Densité panicule 1000 / ha	Vigueur 5 = faible, 9 = bonne	Hauteur plante en cm	Date épiaison	Verse à maturité	Humidité panicule en %	*Humidité panicule en %*	Humidité récolte en %	Rendement et Régularité en % de la moyenne des essais			
										Rendements			E.T.
	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011 (*)	*pluriannuelles*	2011	2009	2010	2011	2011
Variétés de référence													
FRIGGO	248,5	329,8	3,7	123,9	20/7	-	23,4	*25,8*	20,1	95,7	96,5	97,2	4,3
QUEBEC	262,5	320,2	4,7	110,7	18/7	-	21,6	*25,2*	19,3	95,9	99,1	99,6	4,2
ARLYS	222,5	306,0	4,7	125,1	21/7	-	26,4	*28,0*	22,0	101,5	98,3	100,8	1,9
BURGGO (1)	258,0	299,1	5,0	111,8	20/7	-	23,6	*28,6*	20,5	99,1	102,6	100,8	2,9
Variétés expérimentées depuis plus d'une année													
ARFRIO	262,4	397,7	6,7	107,9	15/7	-	22,9	*25,6*	19,9	105,0	102,4	105,6	4,0
MAYA	211,1	308,9	3,7	116,8	18/7	-	24,3	*27,2*	19,9	101,2	99,7	94,8	5,6
IGGLOO	233,2	308,6	4,7	121,6	22/7	-	25,2	*25,4*	21,1	100,0	101,5	94,8	5,5
Variétés de 1ère année d'expérimention													
BALTO CS	264,3	325,6	5,7	105,2	17/7	-	23,8	*26,7*	20,0	106,1	102,4	106,4	5,7
Référence **Moyenne des essais**	245,3	324,46	4,8	115,4	19/7	-	23,9%	*26,6%*	20,3%	100 = 85.7 q/ha	100= 77.4 q/ha	100= 85.4 q/ha	
Nombre d'essais	5	5	1	5	5	-	3	*12*	6	6	6	6	
Analyse statistique P.P.E.S.	26,1	70,9	-	4,4	-	-	NS		2,0%	7,9%	NS	7,4%	

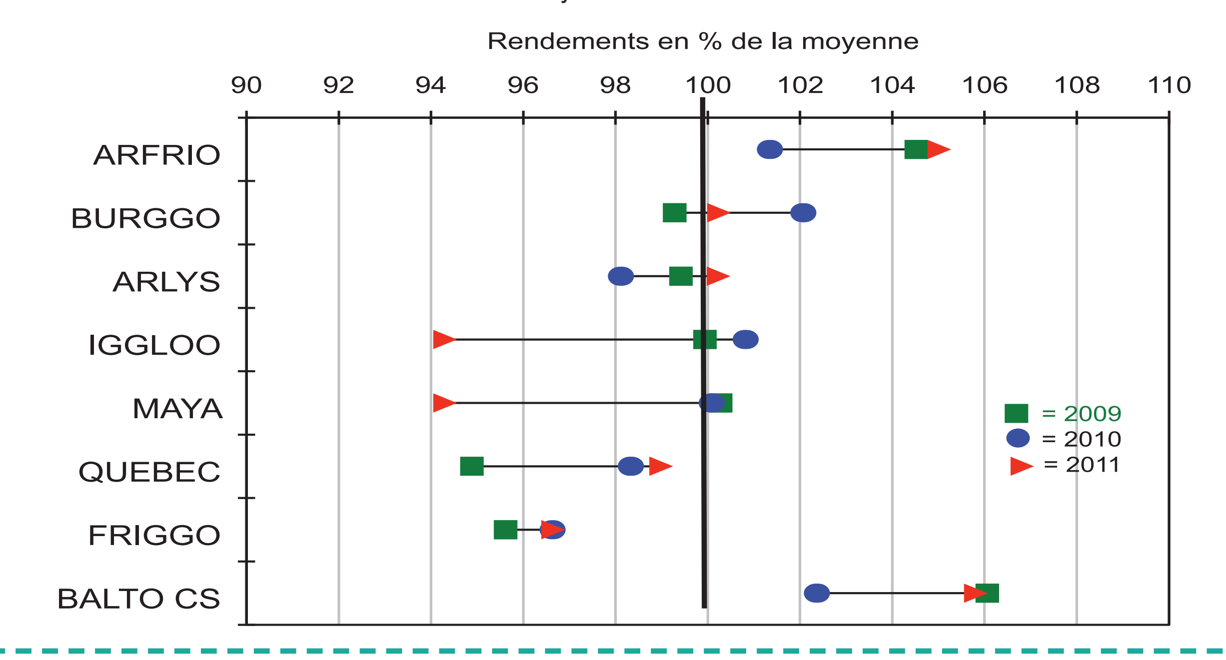
(1) : variété charnière du groupe Très Précoce et Précoce à Demi Précoce

(*) : données insuffisantes pour calage des précocités

Source : Réseau de Post-Inscription ARVALIS, GEVES et PROSORGHO

COMPORTEMENT PLURIANNUEL

Rendement en % de la Moyenne



source Arvalis

Variétés Précoces - 1/2 Précoces

Résultats détaillés

Potentiel limitant - Potentiel et itinéraire peu limitant

VARIETES Précoces et Demi-Précoces	Densité levée 1000 / Ha	Densité panicule 1000/ Ha	Vigueur	Hauteur plante	Date épiaison	Verse à maturité	Humidité panicule en %	Humidité récolte en %	Rendement et Régularité en % de la moyenne des essais – Rendements					E.T.
	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2009	2010	2009	2010	2011	2011
									potentiel limitant		potentiel et itinéraire peu limitant			
Variétés de référence														
ARTABAN	257,3	261,7	7,5	106,1	10/7	-	24,1	15,6	103,8	100,4	103,7	101,6	101,3	2,8
BURGGO	267,9	277,1	7,7	105,1	8/7	-	23,3	15,7	96,0	99,3	93,2	94,4	94,6	3,5
ARAKAN	269,7	268,2	7,6	122,0	13/7	-	23,6	16,2	103,4	102,0	101,9	103,9	104,5	3,9
Variétés de série adjacente et autres témoins														
ARLYS (1)	246,2	275,0	6,9	121,8	8/7	-	22,5	16,2	100,0	98,8	97,7	93,4	91,6	4,8
ES ALIZE	268,1	270,9	7,9	110,4	13/7	-	25,4	16,4	103,8	106,1	104,5	103,5	105,7	3,1
Variétés de plus d'un an d'expérimentation														
SANGGAT	284,1	284,0	7,8	109,5	11/7	-	24,8	16,0	100,9	101,2	103,3	105,7	103,3	4,6
OGGANA	260,7	259,0	7,4	109,6	10/7	-	24,1	16,0	98,3	106,4	96,1	100,9	99,4	3,1
ARTIGAS	268,1	266,6	7,7	110,5	11/7	-	24,4	16,1	99,7	102,3	101,1	99,9	97,8	4,6
ARKANCIEL	272,0	274,0	7,4	109,0	10/7	-	25,7	16,3	103,3	101,4	102,8	102,3	103,8	2,9
DK 18	247,9	259,5	6,9	106,1	11/7	-	24,9	16,5	95,0	100,1	95,8	94,2	97,0	3,3
STINGG	228,2	272,8	6,1	115,0	11/7	-	28,1	17,3	98,9	100,0	100,8	102,8	103,9	4,7
Variétés de 1ère année d'expérimention														
COBRA	264,4	268,4	7,2	103,3	9/7	-	23,6	15,7	101,1	102,9	100,8	94,7	97,2	4,8
Référence **Moyenne des essais**	261,2	269,8	7,3	110,7	10/7	-	24,5%	16,2%	100 = 71.4 q/ha	100 = 73.8 q/ha	100 = 101.5 q/ha	100 = 97.4 q/ha	100= 100.3 q/ha	
Nombre d'essais	9	9	3	9	9	-	6	9	8	5	5	6	9	
Analyse statistique P.P.E.S.	16,2	NS	1,4	4,3	-	-	2,1%	0,7%	6,1%	10,3%	8,0%	6,9%	5,3%	

(1) : variété charnière du groupe Très Précoce

Source : Réseau de Post-Inscription ARVALIS, GEVES et PROSORGHO

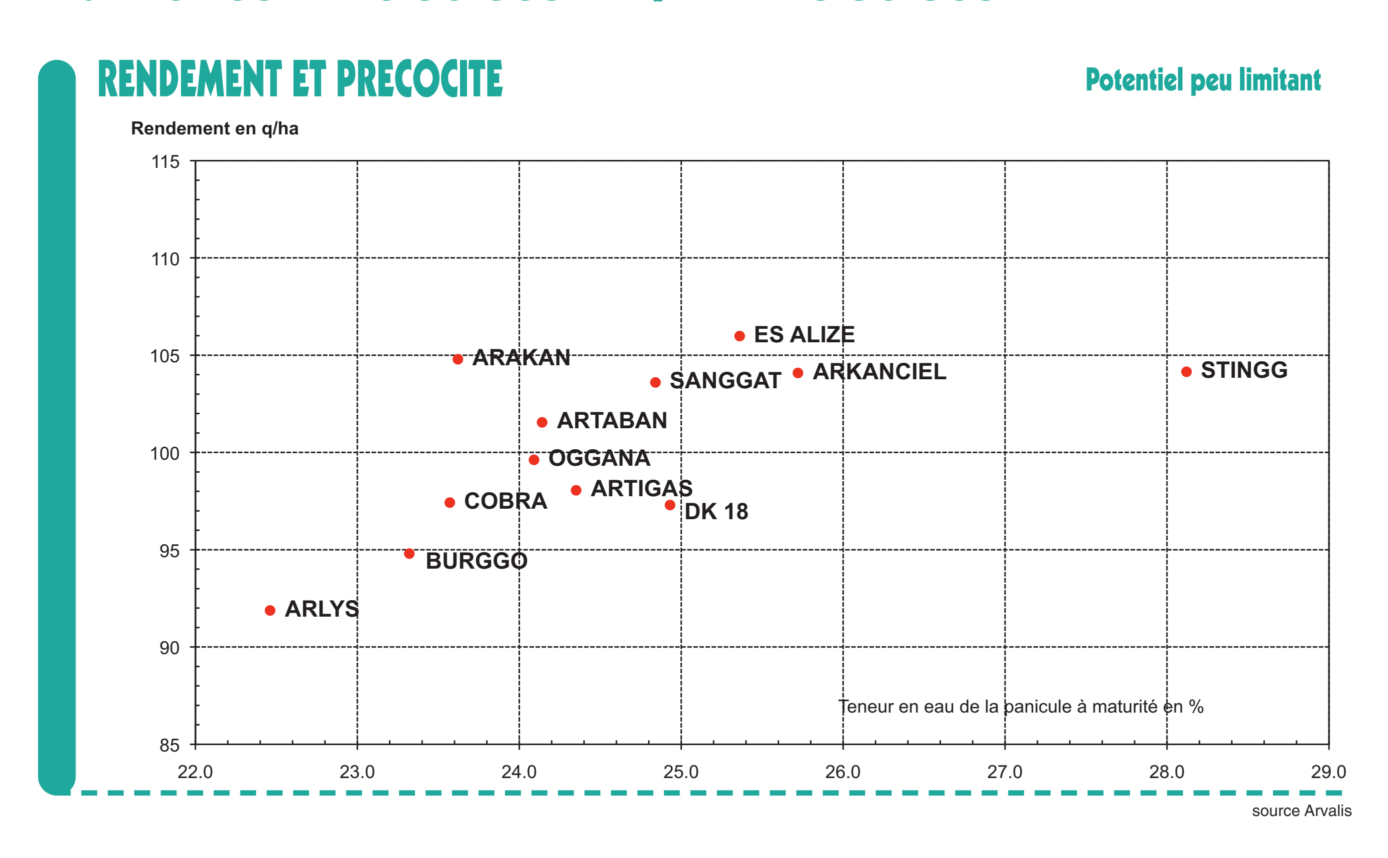


SYNTHESE DES RESULTATS ARVALIS ET ESSAIS DISTRIBUTION 2011

Variétés Précoces - 1/2 Précoces

RENDEMENT ET PRECOCITE

Potentiel peu limitant



source Arvalis

Variétés 1/2 Tardives

Résultats détaillés

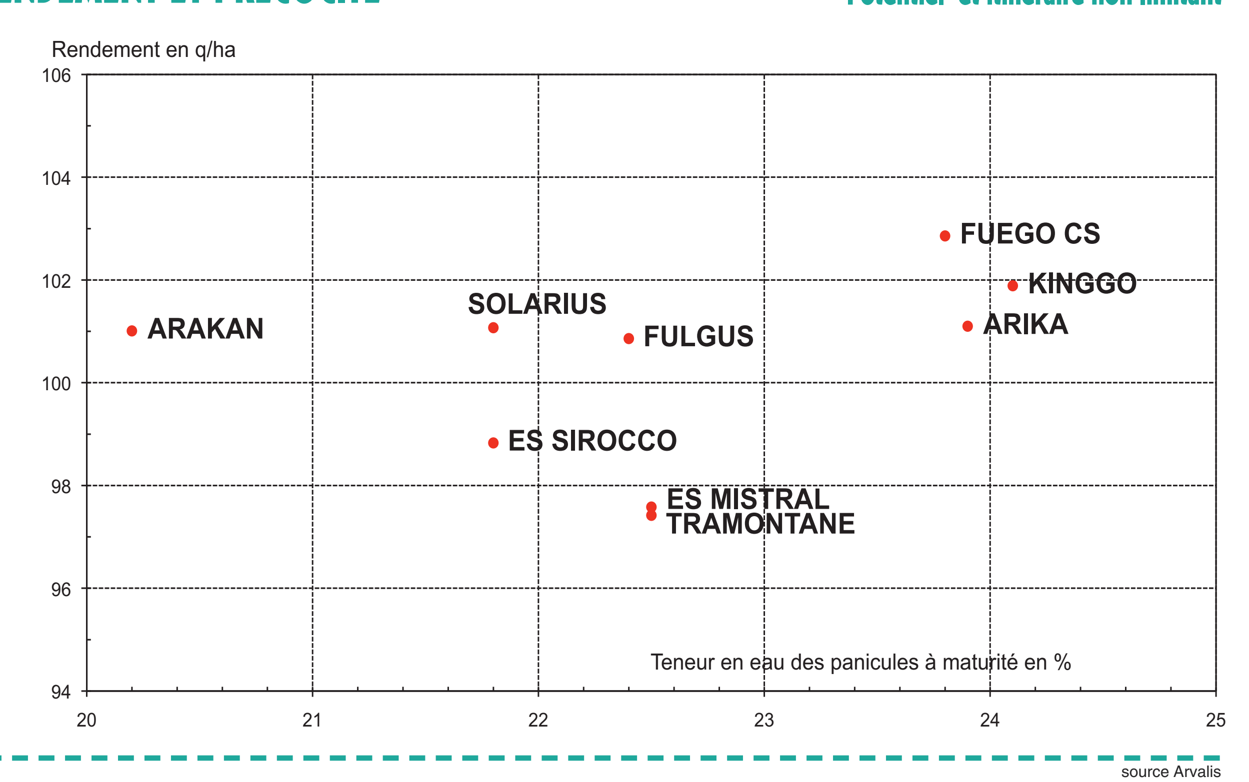
Potentiel limitant - Potentiel et itinéraire non limitant

VARIETES Demi-Tardives et Tardives	Densité levée 1000 / Ha	Densité panicule 1000/ Ha	Vigueur	Hauteur plante	Date épiaison	Verse à maturité	Humidité panicule en %	Humidité récolte en %	Rendement et Régularité en % de la moyenne des essais – Rendements					E.T.
									potentiel limitant		potentiel et itinéraire non limitant			
	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2009	2010	2009	2010	2011	2011
Variétés de référence														
TRAMONTANE	196,0	199,2	7,4	118,4	18/7	-	22,5	17,0	98,9	99,4	99,8	99,9	97,1	2,9
FULGUS	226,7	226,9	7,0	110,6	16/7	-	22,4	16,4	98,6	101,1	100,0	103,9	100,6	2,2
KINGGO	222,9	221,9	7,4	108,3	17/7	-	24,1	17,8	98,4	102,4	100,6	103,0	101,6	3,4
Rappel de série adjacente et autres variétés en étude														
ARAKAN	249,0	246,5	7,4	117,4	14/7	-	20,2	15,9	99,5	100,9	101,9	96,8	100,7	3,1
SOLARIUS	231,0	229,6	7,6	121,0	17/7	-	21,8	16,4	99,6	103,9	101,6	100,6	100,8	3,7
Variétés de plus d'un an d'expérimentation														
ES SIROCCO	238,4	232,5	6,8	109,3	16/7	-	21,8	16,6	102,1	98,2	102,7	100,4	98,6	3,6
ES MISTRAL	219,1	217,9	6,4	113,4	16/7	-	22,5	16,4	104,8	99,4	96,5	99,1	97,3	4,3
Variétés en 1ére année d'expérimentation														
ARIKA	229,2	236,9	6,2	109,1	17/7	-	23,9	16,9	101,7	103,6	103,8	101,8	100,8	3,7
FUEGO CS	244,2	241,0	7,2	123,2	18/7	-	23,8	17,6	101,6	107,7	104,6	100,9	102,6	2,3
Référence **Moyenne des essais**	228,5	228,1	7,0	114,5	16/7	-	22,6%	16,8%	100= 68.5 q/ha	100= 81.6 q/ha	100= 102.2 q/ha	100= 99.5 q/ha	100 = 100.3 q/ha	
Nombre d'essais	13	13	3	12	12	-	8	13	8	5	6	4	13	
Analyse statistique P.P.E.S.	12,2	10,4	NS	4,0	-	-	1,4%	0,8%	NS	NS	NS	NS	3,6%	

Source : Réseau de Post-Inscription ARVALIS, GEVES et PROSORGHO

RENDEMENT ET PRECOCITE

Potentiel et itinéraire non limitant



source Arvalis

SYNTHESE DES RESULTATS ARVALIS ET ESSAIS DISTRIBUTION 2011

Sorgho Plante entière Ensilage et Biomasse, Variétés Monocoupe du groupe 2

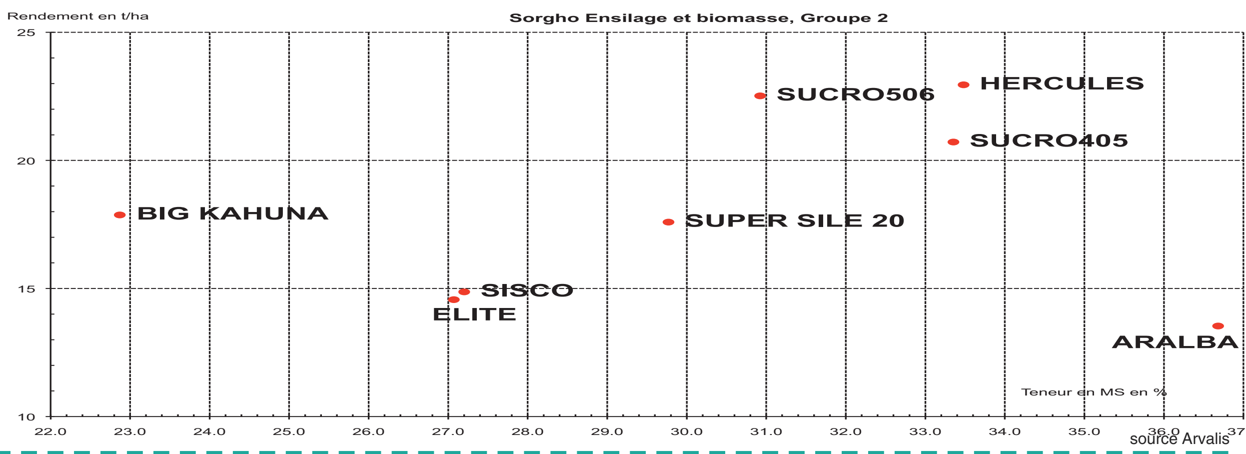
Résultats détaillés

VARIETES Sorgho Plante entière Précocité 2	Densité levée 1000 / ha	Vigueur 5 = faible, 9 = bonne	Hauteur plante en cm	Date épiaison	Verse à maturité 1 = peu versé, 10 = versé à 100%	% MS Plante entière	Rendement et Régularité en % de la moyenne des essais – Rendements			E.T.	Digestibilité MS Aufrère (*)	Teneurs en amidon en % (*)	Teneurs en sucres solubles en % (*)	Teneurs en MAT en % (*)	Rendement en t/ha – Rdt	ET
	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2009	2010	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011
Variétés de référence																
ARALBA	157,5	6,9	130,5	26/7	0,8	36,7	87,0	84,7	74,9	17,4	61,4	34,4	0,9	9,2	13,5	3,1
BIG KAHUNA	177,0	7,7	269,5	-	3,7	22,9	100,5	97,3	98,9	12,1	58,2	1,2	14,7	7,4	17,9	2,2
HERCULES	161,2	7,4	359,0	21/8	1,4	33,5	132,3	139,6	127,0	13,4	47,2	4,6	9,4	6,3	23,0	2,4
SUPER SILE 20	203,8	7,3	233,8	7/8	4,5	29,8	103,1	101,6	97,3	12,6	55,7	20,7	6,2	8,3	17,6	2,3
Variétés en Etude CTPS et Post Inscription																
ELITE	174,3	5,9	240,5	8/8	7,2	27,1	103,9	90,5	80,6	11,7	60,1	12,7	11,1	8,5	14,6	2,1
SUCRO 405	197,9	8,8	297,7	8/8	1,4	33,4	-	111,8	114,6	7,0	49,5	11,9	8,2	6,6	20,7	1,3
SUCRO 506	197,1	8,2	312,5	14/8	1,0	30,9	-	117,6	124,6	7,6	49,3	6,3	10,0	6,6	22,5	1,4
Variétés en Etude Probatoire																
SISCO	175,6	6,2	243,5	9/8	6,2	27,2	-	-	82,3	10,8	61,3	12,8	12,5	8,4	14,9	2,0
Référence **Moyenne des essais**	180,6	7,3	260,9	9/8	3,3	30,2%	100 = 14.3 t/ha	100 = 14.2 t/ha	100 = 18.1 t/ha		55.3 /kg MS	13,1	9,1	7,6	18.1 t/ha	
Nombre d'essais	6	3	7	6	4	6	8	5	6		5				6	
Analyse statistique P.P.E.S.	17,1	-	35,3	-	3,3	3,5%	10,5%	32,4%	20,6%		4,8				3.6 t/ha	

(*) : données acquises dans le cadre de l'appui méthodologique à la section Maïs et Sorgho

Source : Réseau de Post-Inscription ARVALIS, GEVES et PROSORGHO

RENDEMENT ET PRECOCITE



SPÉCIAL SORGHO

SORGHO :

Contre la dictature de la sécheresse

De plus en plus de régions françaises se « révoltent » face à la sécheresse. Les agriculteurs et les éleveurs se rallient aux Sorghos grain et aux Sorghos récoltés plante entière. Le « vert » Sorgho gagne du terrain dans toutes les régions, concrétisant cette volonté de changement : un Sorgho pour tous, tous pour le Sorgho !



	Variétés	Précocité : Groupe	Précocité : Somme de T base 6°C du semis à 25%	Caractéristiques avantages / positionnement		Rendement en %
Sorghos Grain roux et Grain blanc	Arfrio	1	1650	• 1er du réseau Arvalis • Le plus précoce des très précoces • La nouvelle référence en productivité • Variété courte avec une bonne tenue de tige • Parfaitement adaptée pour le nord de la Loire,	et pour le nord de la vallée du Rhône • **En 2011, ARFRIO est la variété leader du marché en très précoce**	*102,4% **104,1%
	Québec	1	1665	• Une variété très précoce • Peu sensible à la stérilité apicale • Elle est courte et résistante à la verse.	• Très régulière, elle présente une excellente vigueur et une dessication rapide en fin de cycle. • Adaptée aux zones : Centre, Pays de Loire, Poitou.	*99,1%
	Arlys	1	1750	• Variété charnière Très Précoce / Précoce • Très performante en culture sèche, elle valorise bien l'irrigation.	• Avec son gros grain, elle présente une très bonne vigueur à la levée et une excellente tenue de tige. • Adaptée aux zones : Poitou, Charentes, Dauphiné.	***101,5%
	Arkanciel	2	1840	• N°1 dans la série Précoce - 1/2 Précoce, itinéraire non limitant - CTPS 2007-2008 • Le choix productivité/rusticité en potentiel limitant	• Plante courte, tolérante à la verse avec un excellent stay green • Une future référence précoce • **ARKANCIEL est la variété de sorgho grain la plus cultivée en France**	****102,9% *****105,3%
	Arakan	2	1850	• Une variété précoce avec une productivité record. • Très régulière dans ses performances, son rendement est exceptionnel en situation à bon potentiel.	• Adaptée aux zones : Sud des Charentes, Sud-Ouest, Sud de la vallée du Rhône.	******103,9%
	Solarius	3	1880	• Variété confirmée qui présente des performances régulières en sec comme en irrigué.	• Rustique, résiste à la verse et à la sécheresse. • Adaptée aux zones : Midi-Pyrénées, Sud-Est.	******103,9%
	Fulgus	3	1915	• Un rendement optimum et un gros potentiel en sec comme en irrigué. • Résiste bien à la fusariose et à la verse.	• Adaptée aux zones : Midi-Pyrénées, Sud-Est et aux conditions séchantes.	******103,9%
	Sorghos à grains blancs pour oisellerie			Gamme spécifique à grains blancs pour contrat : MARCUS, ARTICO, ARALBA et de nombreuses autres variétés		

Le Sorgho en vert et pour tous !

Sorghos récoltés plante entière	Sorgho Grain Ensilage	NOUVEAU Arbatax	• Sorgho grain ½ précoce de grande taille 1,70 à 2 m • 8t MS/ha en situation de déficit hydrique	• Bon potentiel en grain qui permet de récolter assez d'énergie (UF) pour sécuriser la ration des animaux	Jusqu'à 13 t MS/ha en situation sèche
	Sorgho Sucrier	SS 506	• Un potentiel exceptionnel de rendement en matière sèche • Sorgho de très grande taille 3 à 3,50 m	• Un fourrage appétant riche en énergie • La richesse en sucres solubles permet une excellente conservation du fourrage	117,6% Essais Arvalis 2010 % de la moyenne des essais
	Sorgho Sucrier BMR	NOUVEAU Sisco BMR	• Sorgho sucrier ½ précoce de grande taille • Faible teneur en lignine • Haute valeur alimentaire UFL > 0,90 Dmo > 70%		De nouvelles variétés à tester en 2012
	Sorgho Fourrager	Trudan Headless	• Sorgho hybride à fort tallage et à faible teneur en lignine • Utilisable en pâture, fauche, affouragement en vert, en ensilage ou en couvert végétal • Première exploitation possible 45 à 60 jours après le semis	• Grâce à sa vigueur les repousses sont exploitables tous les 25 - 30 jours • Un fourrage très appétant, riche en énergie et en nutriment digestible	115% de la référence Réseau distributeurs
	Sorgho Biomasse	Hercules	• Le plus productif des sorghos récoltés plante entière ! • Sorgho riche en fibres, de très grande taille > 3 m	• Utilisations : méthanisation, biomatériaux,.. • Un pouvoir méthanogène élevé de 700 m^3/t de MS produite	139,6% Essais Arvalis 2010 % de la moyenne des essais

*Essais Arvalis Institut du Végétal : rendement 2010 % des variétés testées
** Essais Arvalis Institut du Végétal : rendement pluri-annuel 2008/2009/2010 % des variétés testées
*** Essais Arvalis Institut du Végétal : rendement 2009 % des variétés testées
**** Essais Arvalis Institut du Végétal : rendement pluri-annuel 2008/2009/2010 % des variétés testées (Potentiel élevé et essais irrigués)
***** Essais Réseau Distributeurs National : rendement 2010 % des variétés testées (Potentiel limitant en sec)
****** Essais Arvalis Institut du Végétal : rendement 2010 % des variétés testées (Potentiel élevé et essais irrigués)
******* Essais Arvalis Institut du Végétal : rendement 2010 % des variétés testées (Potentiel limitant)

Pour tous renseignements : tel : 04.66.02.21.23 - fax : 04.66.02.21.51
E-mail : spsa@groupsud.com

Publi-information



Sorghos grain ou sorghos récoltés plante entière

Semences de Provence
L'offre la plus complète du marché

Sorghos Grain



Sorghos Grain roux et Grain blanc

Variété		Description
ARFRIO LE PLUS PRODUCTIF DES TRES PRECOCES	TP	La production record pour la zone nord
QUEBEC TRÈS PRODUCTIF ET TRÈS PRÉCOCE	TP	La référence dans le nord Loire et au nord de la vallée du Rhône
ARLYS LA PÔLE PERFORMANCE	P	La solution pour les zones Poitou-Charentes et Dauphiné
ARTABAN LE PRÉCOCE QUI ALLIE RENDEMENT ET QUALITÉ	P	Le sorgho idéal pour les agriculteurs du sud qui recherchent la précocité
ARKANCIEL GAGNER EN PRECOCITE, GAGNER EN RENDEMENT	P	Le Sorgho qui relève vos rendements
ARAKAN DES PERFORMANCES ÉTON-NANTES POUR SA PRÉCOCITÉ	½P	La variété idéale pour des rendements élevés de la Charente au sud Toulousain
SOLARIUS LE LEADER TOUTES CATÉGORIES	½P	Le sorgho du sud-ouest et de la vallée du Rhône
FULGUS LE CHAMPION DE FRANCE	T	Le plus fort potentiel de rendement dans le sud
SORGHOS À **GRAINS BLANCS** POUR OISELLERIE		MARCUS, ARTICO, ARALBA et de nom-breuses autres variétés

Le Sorgho : en vert et pour tous !

Sorghos récoltés plante entière



	Variété	Description	Atouts
Sorghos ensilage monocoupe	SORGHO GRAIN ENSILAGE **ARBATAX** NOUVEAU	**LA MIXITE : Valeur alimentaire, rendement** Sorgho de grande taille = 1,70 à 2 m Bon potentiel grain, qui permet de récolter assez d'énergie (UF) pour sécuriser la ration des animaux. Potentiel : jusqu'à 13 tonnes de MS/Ha en situation sèche !	**Le plus précoce Le meilleur en MS 40,5% (essais Arvalis 2011)**
	SORGHO SUCRIER **SS 506**	**PRODUCTIVITE : le plus productif des sorghos ensilage !** Sorgho de très grande taille = 3 à 3,5 m ! Un fourrage appétant riche en énergie La richesse en sucres solubles permet une excellente conservation du fourrage.	**Potentiel exceptionnel 125% de la moyenne des essais Arvalis 2011**
	SORGHO SUCRIER BMR **SISCO BMR** NOUVEAU	**VALEUR ALIIMENTAIIRE : Haute énergie digestible sans amidon** ½ précoce : Cycle semis – épiaison en moins de 100 jours. Adaptée au semis en dérobé. Haute valeur alimentaire Le caractère BMR (Brown Mid Rib =Nervure Centrale Brune) réduit le taux de lignine par rapport aux variétés classiques. Sa digestibilité en est améliorée avec une meilleure valeur alimentaire	**Digestibilité élevée 2ème de la série Digestibilité Aufrère (par kg de MS) : 61,3 (moyenne de l'essai :55,3)**
	SORGHO BIOMASSE **HERCULES**	**L'hyper-productivité! Très haute production biomasse** Gabarit hors normes ! : Très grande taille (de 3 à + de 4m). Le plus productif en biomasse dans le réseau Arvalis Riche en fibre. Bonne tenue de tige. Accessibilité aux marchés des biomatériaux. Ecologiquement intensif ! Rustique (2 fois moins d'eau qu'un maïs). Dépollueur de sol (piège à nitrates). Excellent pouvoir méthanogène	**Le meilleur potentiel dans les essais 23 t / ha de MS (essais Arvalis 2011)**
Sorgho fourrager multicoupe	SORGHO FOURRAGER **TRUDAN HEADLESS**	**La productivité multi coupes. Très haute production de fourrage à chaque coupe** Sorgho Soudan à fort tallage : Sorgho multi coupes (2 à 3), recommandé en culture dérobée. Sensible à la photopériode. Il épie plus tard que les sorghos fourragers classiques et conserve ainsi une valeur alimentaire élevée pendant plus longtemps. Très bonne qualité de fourrage.	**Potentiel en enrubannage jusqu'à 40 t par ha en 2 coupes en condition agriculteur**

12/02 - R.C. MARSEILLE B 311821706

Chef Produit Sorgho : Olivier JEAN tél 04 66 02 21 23
Centre Atlantique : Mireille VIGNAL tél 04 66 02 21 23
Sud-ouest : Philippe RECALDINI tél 06 86 37 31 54
Sud-est : Daniel PRIOU tél 06 11 94 32 80

